Davidsohn
Lane Medical Library

Ueber Hüftgelenksresection bei Coxitis.

Inaugural-Dissertation,

welche zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin und Chirurgie

mit Zustimmung der

Medicinischen Facultät

der

Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

am 8. August 1882

nebst den angefügten Thesen

öffentlich vertheidigen wird

der Verfasser

Hugo Davidsohn

aus Strasburg in Westpreussen.

Opponenten:

Herr Dr. med. **George Meyer.**
Herr cand. med. **Julius Gumbinner.**
Herr cand. med. **Martin Mendelsohn.**

Berlin.

Druck von A. Haack, NW., Dorotheenstr. 55.

Seiner geliebten Mutter

in Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Die Geschichte der Hüftgelenksresection am lebenden Menschen beginnt im Jahre 1821. Experimente über die Entfernung der das Hüftgelenk constituirenden Knochen an Thieren und an der Leiche wurden schon ca. 100 Jahre vorher angestellt, und obwohl die Resultate günstige waren, wagte man sich doch erst nach einer langen Zeit daran, diese Operation an einem Gelenke zu unternehmen, welches wegen seiner Nähe am Stamme, wegen seiner unter dicken Muskelschichten versteckten Lage die Operation gefährlicher erscheinen liess, als sie ist. Im Jahre 1781 operirte Vermandois[1]) einen Hund; nach 2 Monaten war der Stumpf des femur in der Gelenkpfanne befestigt, und das Thier konnte gehen. Aehnliche Versuche von Köler, Chaussier, G. H. Wachtel (Groningen), wo die Absägung des oberen Femurendes an den verschiedensten Stellen, bis $^1/_2$ Zoll unter dem trochanter major, geschah, ergaben die schönsten Resultate. Die Thiere konnten nach Verlauf einiger Wochen wieder laufen; die später gemachten Sectionen ergaben, dass die Gelenkkapselwunde so gut geheilt war, dass man kaum eine Narbe bemerkte; eine neuer Gelenkkopf

[1]) Journal de médecine, de chirurgie et de pharmacie 1786, pg. 51.

hatte sich nicht erzeugt, aber der Knochenstumpf war abgerundet und bewegte sich in der Pfanne; von demselben zogen sehnige Bänder theils nach dem Rande, theils nach der Tiefe der Pfanne (als Ersatz des lig. teres), und die Bewegungen des Gelenks waren nach den verschiedensten Richtungen hin möglich. Auch klinische Erfahrungen bewiesen, dass das Hüftgelenk functionsfähig blieb, obwohl der Gelenkkopf an seiner Stelle fehlte. Hierher gehören die Fälle, wo bei Eröffnung von Hüftgelenksabscessen der Kopf des femur in dem Abscess abgestossen gefunden und extrahirt wurde, darauf aber Heilung mit Gebrauchsfähigkeit des Gelenks erzielt wurde (Schlichting, Kerkland, Hofmann, Ohle, Schmalz, Schubert[1]). Obwohl diese Resultate zur Operation aufmuntern konnten, machte doch erst im Jahre 1821 Antony White die Hüftgelenkresection an einem achtjährigen Knaben; nach einem Jahre konnte der Knabe mit erhöhtem Schuhe gehen. Nach fünf Jahren starb er an Lungenschwindsucht und es zeigte sich, dass sich ein beinahe vollkommenes, neues Hüftgelenk gebildet hatte. In England gerieth wegen einiger ungünstig verlaufener Fälle die Operation in Vergessenheit, bis 1846 einige gute Resultate ihre Wiederaufnahme veranlassten. In Deutschland wurde sie um dieselbe Zeit aufgenommen und schon 1861 stellte Fock[2]) 34 Fülle zusammen. Am spätesten wurde in Frankreich die Operation ausgeführt. In der Kriegschirurgie finden sich die ersten Fälle im Jahre

[1]) Fock, Archiv für klin. Untersuchung. Bd. I. 1861. pg. 174 und Anm. pg. 211.

[2]) C. Fock, Bemerkungen und Erfahrungen über die Resection des Hüftgelenks. Archiv für klin. Chirurgie. Bd. I. 1861.

1829 von Oppenheim und 1832 von Seutin, beide mit tödtlichem Ausgang.

Ausser den Schussverletzungen giebt auch die Entzündung des Hüftgelenks eine Indication für die Hüftgelenksresection. Die Coxitis ist eine Krankheit aller Altersklassen, vorwiegend jedoch der kindlichen. Die Aetiologie ist eine verschiedene. Es kommen neben Entzündungen der andern Gelenke auch solche des Hüftgelenks vor im Gefolge von Infectionskrankheiten, wie Pyaemie, Puerperalfieber, Typhus, Syphilis etc. Von diesen seltenen Fällen wollen wir im folgenden absehen und uns ausschliesslich mit der fungösen Entzündung des Hüftgelenks im kindlichen Alter beschäftigen. Es handelt sich meistens hier um eine primäre osteale Entzündung, und zwar bewirkt die Infection, welche von der Blutbahn ausgeht, zunächst eine Myelitis des femur oder der Knochen des Beckens, welche entweder eine langsam granulirende, und dies in den meisten Fällen, oder eine schnelle septische ist. Die Entzündung pflanzt sich von hier aus auf die Synovialis fort und bewirkt zuerst eine seröse Synovitis, welche allmählig einen granulirenden Charakter annimmt und nach und nach in Eiterung übergeht, welche gewöhnlich nur von geringen Fiebererscheinungen begleitet ist. Der Eiter dringt dann in das parasynoviale Gewebe ein, es bildet sich ein Gelenkabscess, welcher die erweichten Bänder und die Muskelschichten durchbricht und sich jetzt an den verschiedensten Stellen des Oberschenkels in Fisteln öffnen kann. Dieses ist in Kurzem der gewöhnliche Verlauf der fungösen Hüftgelenksentzündung, welche wir nach Hueter in folgende Stadien eintheilen wollen.

Das erste Initialstadium kennzeichnet sich klinisch

durch das „freiwillige Hinken“ und das Nachschleppen der erkrankten untern Ertremität; objective Symptome der Coxitis sind noch gar nicht vorhanden; dazu gesellt sich die Schmerzhaftigkeit in der Gegend des Hüft- und Kniegelenks. Wir würden in diesem Stadium, welches sich von einigen Wochen bis zu einigen Monaten hinziehen kann, noch keine Veränderungen im Gelenke vorfinden. — In dem zweiten Initialstadium finden wir neben dem Schmerz, der besonders bei Druck auf den trochanter major oder auf die Gelenkgegend hervortritt, schon eine Störung der Beweglichkeit des Gelenkes, welche aber in der Narcose aufgehoben ist: es ist also noch keine Contractur vorhanden, sondern der Patient bewirkt dieselbe willkürlich, weil die passiven Bewegungen ihm Schmerz verursachen. Jetzt ist auch schon die Entzündung auf die Synovialis übergegangen und es beginnt die Exsudation zunächst von seröser Flüssigkeit in das Gelenk. — Das erste Florescenzstadium giebt das klinische Bild, bei welchem der Oberschenkel leicht gebeugt, abducirt und nach aussen rotirt ist; wird die Beugung ausgeglichen, so hebt sich das Becken und es entsteht eine Lordose der Wirbelsäule; zugleich wird das Becken nach der kranken Seite gesenkt, es entsteht eine Scoliose der Wirbelsäule, und die kranke Extremität scheint verlängert zu sein. Ausserdem zeigt sich schon jetzt der Beginn der Atrophie der kranken Extremität. Wir würden also in diesem Stadium schon Contractur der Weichtheile und Fixation des Kopfes in der Gelenkpfanne finden. — Im zweiten Forescenzstadium ist die Stellung in stärkerer Beugung, starker Adduction und Rotation nach innen charakteristisch. Die Extremität scheint verkürzt zu sein; die Atrophie

ist stärker geworden. Die Haut ist weich, ödematös geschwollen; in der Tiefe fühlt man eine feste, fibröse Anschwellung (tumor albus). Die Synovitis serosa ist in eine granulusa übergegangen. — Ist in diesem Stadium keine Heilung eingetreten, so entsteht Suppuration mit Bildung von Senkungsabscessen und Durchbruch derselben in Fistelgängen.

Was die Behandlung der Coxitis bis zum zweiten Florescenzstadium betrifft, so sind als vortheilhaft die permanente Gewichtsextension und nach Ablauf der acuten Entzündungserscheinungen die Streckung der Contractur in der Narkose zu erwähnen. Es fragt sich, was man zu thun habe, wenn sich Abscesse gebildet haben. In der Zeit vor der Einführung der Antisepsis in die Chirurgie galt allgemein die Regel, man dürfe die Abscesse nicht öffnen, sondern müsse die Oeffnung der Natur überlassen. Diese Regel hatte sich aus der Erfahrung herausgebildet, dass die Fälle von Coxitis, bei denen man die Abcesse künstlich geöffnet hatte, theils schnell theils langsam zum Tode geführt hatten. Andererseits aber hatte man gesehen, dass die Patienten nach spontaner Oeffnung des Abscesses noch Jahre lang mit der eiternden Fistel lebten. Ueberlegen wir uns, was man mit der Eröffnung bewirkte. Eine Menge Eiters floss aus der künstlich angelegten Fistel ab, aber eine grosse Menge blieb zurück und, was die Hauptsache ist, der centrale Herd, von welchem die Eiterung ausging, blieb bestehen. Von einer Heilung der Krankheit durch die Oeffnung des Abscesses war keine Rede. Im Allgemeinen war der Effect derselbe, als wenn man die Eröffnung der Natur überlassen hätte. In beiden Fällen konnte der Tod eintreten durch eine

acute Verjauchung des Gelenkes und sich hieran schliessende Pyaemie oder durch das lange consumirende Fieber bei anhaltender Eiterung; oder die engen Fistelöffnungen, sowohl die künstlichen als die natürlichen, konnten sich verstopfen; dann trat acute Eiterverhaltung und eine Exacerbation des Fiebers ein; oder die lange Eiterung führte zu allgemeiner tuberculöser Infection oder zu Amyloidentartung der Unterleibsorgane. Diese ziemlich gleichen, traurigen Erfolge der spontanen oder künstlichen Eröffnung des Abscesses mussten nothwendiger Weise darauf hinführen, dass man die Eröffnung besser der Natur überlasse.

Anders stellte sich die Frage in der Zeit der Antisepsis. Wenn man jetzt den Abscess breit eröffnete, die Höhle mit antiseptischen Mitteln auswusch und ausspülte und drainirte, so konnte man vielleicht hoffen, der Eiterung den bösartigen Character zu nehmen und in einer längeren oder kürzeren Zeit Heilung zu erzielen. Daher sind alle Autoren in der antiseptischen Zeit jedenfalls darüber einig, dass jeder Abscess zu öffnen und nicht natürliche Fistelbildung abzuwarten sei.

Aber man hatte damit wohl für einen genügenden Abfluss des Eiters gesorgt, nicht aber den Grund des Uebels beseitigt: der primäre osteale Herd und die Synovitis suppurativa waren noch immer vorhanden. Bald wurde auch die tuberculöse Natur der fungösen Gelenkentzündung erkannt, und der Gedanke, dass man durch das Vorhandensein des primären Herdes den Patienten der Gefahr einer allgemeinen tuberculösen Infection aussetzte, musste noch mehr dazu anregen, die Entfernung des Herdes anzustreben. Die Erfolge, mit welchen unter dem Schutze der Antisepsis die ge-

fährlichsten Operationen gekrönt wurden, führte nothwendig zu dem Schluss, dass auch die Gefahr der resectio coxae durch die Antisepsis gemindert sei.

Es handelte sich jetzt wesentlich noch um die Zeitbestimmung, zu welcher die Resection indicirt wäre. Ueber diesen Punkt finden wir bei den verschiedenen Autoren wenig übereinstimmende und unklare Angaben. Koenig*) stellt die Indication auf: „Die Resection des Hüftgelenks bei tuberculöser Coxitis darf nicht gemacht werden zu einer Zeit, in welcher noch gegründete Hoffnung für Genesung und für relativ günstige functionelle Ausheilung vorhanden ist. Es müssen entweder lokale auf anderem Wege nicht zu beseitigende Hindernisse der Heilung nachgewiesen sein, oder dem Allgemeinbefinden des Kranken müssen durch die Coxitis solche Gefahren drohen, dass der Tod als wahrscheinliche Folge derselben anzusehen ist. Der Eintritt der Eiterung ist das erste Zeichen, dass das Leben der Coxitischen bedroht sei.“ Der erste Theil dieser Indication ist dadurch illusorisch, dass es uns gar nicht möglich ist, den lokalen infectiösen Herd „das Hinderniss der Heilung“ zu diagnosticiren und, was den zweiten Theil betrifft, so scheint mir derselbe nicht ganz übereinzustimmen mit der folgenden Angabe Koenig's: „man dürfe nicht den Abscess an sich als Indication für die Resection betrachten.“ Koenig sagt selbst, das Eintreten der Eiterung bedrohe das Leben der Coxitischen; der Zeitpunkt aber, wo sich der Abscess zeigt, ist ein viel späterer als derjenige des Eintritts der Eiterung. Es wäre somit nach dem zweiten Theil der Indication

*) Koenig. Spec. Chirurgie Bd. III. pag. 337.

logisch, dass man, wenn es bei einer Coxitis zum Abscess gekommen ist, diesen nicht nur öffnet, sondern der Eröffnung gleich die Resection folgen lässt, weil in dem Abscess eine Lebensgefahr für den Patienten liegt.

Hueter*) hält die „Resection des Hüftgelenks bei Coxitis für indicirt, sobald eine ausgedehnte Eiterung des Gelenkes sich manifestirt, oder sobald der Verlauf lehrt, dass der Ausgang in Eiterung nicht mehr verhütet werden kann.“ In dem ersten Theil dieses Grundsatzes finden wir schon eine Erweiterung der Indication gegenüber der Meinung Koenig's. Während letzterer den eingetretenen Abscess nur durch Anlegung einer künstlichen Fistel eröffnen und dann in der Mehrzahl der Fälle eine spontane Ausheilung abwarten wollte, spricht es Hueter klar aus, dass jeder Hüftgelenksabscess eröffnet werden müsse durch die Resection des Gelenkes. Diese Meinung ist jedenfalls die richtige denn wir haben so der das Leben des Patienten bedrohenden Eiterung nicht nur einen Weg nach aussen verschafft, sondern wir entziehen ihr durch die Entfernung des infectiösen Herdes den Grund und Boden. Der zweite Theil der Hueter'schen Indication weist schon darauf hin, ob man nicht doch wohl vor Eintritt der Eiterung die Resection machen solle; nur ist es schwer im Anfange einer Coxitis die Prognose zu stellen, ob der Fall ohne oder mit Eiterung verlaufen wird.

Vergleichen wir mit diesen Ansichten Koenig's und Hueter's die Meinung Volkmann's vor der Zeit der Antisepsis und jetzt, so sehen wir, dass derselbe noch

*) Hueter. Spec.-Chirurgie pag. 922.

weiter gegangen ist. In der Zeit vor Einführung der Antisepsis ergaben die Statistiken von Leisrink (176 Operirte 105 Todte) und von Jacobsen (250 Operirte 104 Todte) ein Resultat, welches gerade nicht zur Ausführung der Resection verlocken konnte. Damals meinte Volkmann*), „es ist mir völlig unverständlich, wie man bei Kindern in der Resection des Hüftgelenkes mehr als einen äussersten Nothbehelf erblicken kann. Ich resecire nur, wenn ich Grund habe anzunehmen, dass der Fall ohne diesen operativen Eingriff tödtlich ablaufen wird.“ Für ihn war damals die einzige Indication, die indicatio vitalis. Wie sehr änderte sich die Meinung Volkmann's in der Zeit der Antisepsis! Er sagt**): „Die Art, wie wir jetzt Chirurgie treiben, gestattet uns Autopsieen in vivo vorzunehmen, an die man vor nur zehn Jahren nicht im Entferntesten gedacht hat. Die antiseptische Methode erlaubt uns auch die grossen Körpergelenke aufzuschneiden und zu besichtigen, ohne jedes Mal auf diese Eingriffe die Resection oder gar die Amputation folgen lassen zu müssen.“

Wenn wirklich unter antiseptischen Cautelen die Gefahr der resectio coxae keine so grosse ist und man nur aus Furcht vor dieser Gefahr bei einer Coxitis die Operation aufschob, in der Hoffnung, dass wohl spontane Ausheilung eintreten würde, so meine ich, könnte man wohl in Erwägung der jetzt geringeren Gefahr der Operation, in Erwägung der schlechteren Prognose der Resection nach Eintritt von Abscessen, endlich in Er-

---

*) Albert. Lehrbuch der Chirurgie pag. 425.

**) Sammlung klin. Vorträge von Volkmann. Chirurgie: No. 51 pag. 1428.

wägung, dass die grösste Mehrzahl der nicht operirten Coxitiden doch zuletzt zur Eiterung führen, könnte man wohl die Frage aufstellen, ob nicht in einem früheren Stadium als es bisher üblich war, die Resection erlaubt sei. Eine bejahende Antwort auf diese Frage giebt schon die Hueter'sche Indication in ihrem zweiten Theile: man solle reseciren, wenn der Verlauf lehrt, dass es ohne Eiterung nicht abgehen würde. Demselben Grundsatze huldigend hat Bidder*) zwei Frühresectionen gemacht, wo die Coxitis seit ca. acht Monaten bestanden hatte, und welche sich ungefähr im zweiten Initialstadium Hueter's befanden. Der Erfolg war ein günstiger. Ungefähr fünf Wochen nach der Operation konnten beide Patienten gehen. Trotz dieses Resultates konnte man sich nicht zu der Frühresection entschliessen. Es wurde fast von allen Chirurgen bis auf die heutige Zeit die Resection bei Coxitis immer noch aufgeschoben, bis indicatio vitalis zur Operation zwang. Bildeten sich Abscesse, so wurden diese breit geöffnet, drainirt, antiseptisch behandelt und die Extremität in den Extensionsverband gelegt. Den Lobrednern der Resection gegenüber wurde geltend gemacht, dass die Coxitis, wie die Erfahrungen aller Chirurgen bewiesen, in jedem Stadium ausheilen könne. Diese Thatsache wird niemand anzweifeln; aber wir müssen den Erfolg der Heilung in's Auge fassen und müssen genau die Erfolge der Heilung durch Resection und durch spontane Ausheilung in den einzelnen Stadien der Coxitis scheiden. Niemand wird im ersten Initialstadium reseciren; denn kommt eine Coxitis in diesem Stadium zur Ausheilung,

*) Centralblatt für Chirurgie 1879 No. 48.)

so ist das Resultat ein so glänzendes, dass es nie durch die Resection erreicht werden könnte. Aber wie stellt sich die Frage der Resection im zweiten Initial- und ersten Florescenzstadium?

Die erste Anregung über diese Fragen nachzudenken, erhielt ich von Herrn Dr. Julius Wolff, welcher auch die Freundlichkeit hatte, mir aus seiner Poliklinik das Material zu dieser Arbeit zur Verfügung zu stellen. Es wurden in die Poliklinik zwei kleine Patienten gebracht, deren Anamnesen folgende sind:

1. Wilhelm Brusendorff, 7 Jahre alt, Sohn eines Tuchmachers; Eltern und Geschwister gesund; bis vor 4 Jahren immer gesund gewesen. Vor 4 Jahren fiel Patient von einem Wagen; nach einiger Zeit bekam er Schmerzen in der linken Hüftgegend und am Oberschenkel; es trat Hinken ein, kein Fieber; ausser der Coxitis zeigte sich eine hernia inguinalis; er ging ohne Krücken, jedoch wurde die Gehfähigkeit immer schlechter und die Schmerzen stärker. Patient wird jetzt Monate lang mit Extension, mit Gypsverbänden und der Taylor'schen Maschine behandelt. Durch letztere wird eine bessere Gehfähigkeit erlangt, aber, da sie Beschwerden verursacht, wird sie abgenommen. Die Besserung bleibt ca. $1\,^1/_2$ Jahre lang bestehen. Darauf tritt schlechteres Allgemeinbefinden ein; die kranke Extremität wird immer mehr atrophisch. Stat. praes.: Allgemeinbefinden gut, Fieber gering, die Gegend des Hüftgelenks ist schmerzhaft. Aus den folgenden Maassen ergiebt sich eine geringe Verkürzung des kranken Oberschenkels und eine nicht unbedeutende Atrophie der ganzen kranken Extremität:

	rechts ges. Seite.	links kr. Seite.
spina bis ob. Rd. pat. . .	25½ cm	25½ cm
„ „ unt. Rd. pat. . .	30 „	29½ „
„ „ Kniegelenk aussen	28½ „	28 „
„ „ cptl. fibul. . . .	30½ „	30 „
„ „ mall. ext. . . .	52½ „	51½ „
„ „ Kniegelenk innen	29 „	28½ „
troch. „ Kniegelenk aussen	25 „	25 „
„ „ cptl. fibul. . . .	26½ „	26½ „
„ „ ob. Rd. pat. . .	23½ „	23½ „
tibia Länge	21 „	21 „
fibula Länge	21 „	21 „
Fusslänge	17 „	16¼ „
Breite der pat.	5½ „	3½ „
Circumferenz über Mitte des Oberschenkels	25½ „	20½ „
Circumferenz über Wade .	19½ „	17 „

Die kranke Extremität ist nach aussen rotirt; der Oberschenkel steht in Flexionscontractur; Flexion bis zu einem Winkel von 120° (Oberschenkel und Stamm) schmerzlos. Patient geht mit zwei Krücken, ohne dass das kranke Bein den Erdboden berührt; jede Berührung verursacht Schmerzen.

2. Heinrich Fritz, 7 Jahre alt; Eltern und Geschwister gesund. Vor zwei Jahren fiel Patient von einem Wagen, bekam darauf Schmerzen in der Inguinalgegend und Fieber; drei Wochen später trat Hinken ein. Er wird fünf Monate lang im Extensionsverband behandelt ohne Erfolg. Zu Hause wird die Schmerzhaftigkeit stärker; die Gegend des Hüftgelenks wird geschwollen und geröthet. Allmählig bessern sich

die Beschwerden bei ruhiger Bettlage; Patient geht wieder mit der Krücke. Jetzt bildete sich unter Fiebererscheinungen und schlechtem Allgemeinbefinden ein Abscess, wesshalb Patient im December 1881 in oben genannte Poliklinik gebracht wurde. Hier wird der Abscess geöffnet, drainirt und mit Jodoform behandelt. Das Befinden wird sofort ein besseres, Appetit stellt sich wieder ein, das Fieber wird geringer, die Eiterung aus der Fistel nur gering; diese heilt unter 2 Verbänden. Auch die Gehfähigkeit bessert sich, aber er geht immer noch mit der Krücke. Nach mehreren Monaten des besten Wohlbefindens hat seit 6 Wochen die Eiterung wieder begonnen. Stat. praes.: Patient ist wohlgenährt, hat guten Appetit, kein Fieber, Schmerzhaftigkeit nur bei Druck auf den troch. major und bei passiven Bewegungen vorhanden. Die Stellung der kranken Extremität ist in Adduction und Rotation nach innen und Flexion. Beweglichkeit von ca. 20^0 ohne Schmerzen und ohne Contractur vorhanden. Patient geht mit einer Krücke; das Aufsetzen des kranken Beines macht keine Schmerzen. Aus den Maassen ergiebt sich eine Verkürzung des kranken Oberschenkels bedingt durch Caries des Femurkopfes oder durch Luxation; Atrophie der kranken Extremität:

	rechts ges. Seite.	links kr. Seite.
spina bis ob. Rd. pat. . .	27 cm	24 cm
„ „ unt. Rd. pat. . .	29 „	26½ „
„ „ Kniegelenk aussen	27½ „	24½ „
„ „ mall. ext. . . .	53 „	49½ „
„ „ Kniegelenk innen .	28 „	26 „

*)troch., Kniegelenk aussen	24½ „	25½ „
Breite der pat.	4 „	3 „
tibia Länge	22½ „	22½ „
fibula Länge	22½ „	22½ „
Fusslänge	16½ „	15 „
Circumferenz über Mitte des Oberschenkels	28½ „	26 „
Circumferenz über Wade .	21½ „	18 „

Wir fragen uns, soll die Resection in den beiden geschilderten Fällen vorgenommen werden? Es war von Herrn Dr. Wolff beabsichtigt, die Resection zu machen. Da die Eltern jedoch bei dem noch ziemlich guten Befinden ihrer Kinder sich nicht dazu entschliessen wollten, wurde die Operation aufgeschoben. Der erste Fall würde nach der oben angeführten Stadieneintheilung der Coxitis dem zweiten Initial- oder ersten Florescenzstadium entsprechen. Die Krankheit dauert schon Jahre lang, seit Monaten ist Contractur und Atrophie des Beines vorhanden. In dem zweiten Falle ist schon seit einem halben Jahre Suppuration eingetreten. Der Abscess ist geöffnet und, wie wir aus der Krankengeschichte ersehen, befindet sich der kleine Patient seit Monaten besser, als der sub 1. angeführte, sowohl in Bezug auf das Allgemeinbefinden als auf die Schmerzhaftigkeit des erkrankten Gelenkes als auch auf die Gebrauchsfähigkeit der kranken Extremität. Denn wir sehen, dass er den Fuss ohne Schmerzen aufsetzen kann, während Brusendorff sein Bein in beiden Krücken suspendirt und jede Berührung mit dem Fussboden ihm die heftigsten Schmerzen verursacht. Sollte

*) Trochanter der kranken Seite ist schwer durchzufühlen.

der Coxitische mit dem eröffneten Abscess besser daran sein, als jener, bei welchem es gar nicht zur Eiterung gekommen ist und soll man damit sehr zufrieden sein, dass die Resection bei Fritz nicht gemacht ist und soll man bei Brusendorff ruhig abwarten und nicht reseciren? Ich erinnere nur daran, dass bei Fritz sich seit ca. 6 Wochen die Fistel wieder geöffnet hat, und sich aus derselben wieder Eiter entleert. Wir können nicht wissen, in wie langer oder kurzer Zeit die wieder beginnende Eiterung oder eine acute Eiterverhaltung eine indicatio vitalis zur Resection giebt.

Um diese unsere Fragen zu entscheiden, bedarf es des Vergleichs zwischen den Enderfolgen der Resection und den Enderfolgen der spontanen Ausheilung. Unser Material bietet uns drei Fälle von Resection nach eingetretenen Abscessen, zwei spontan ausgeheilte Fälle ohne Eiterung uud zwei Fälle mit Ausheilung nach eingetretenen Abscessen. Wir werden sehen, dass, obwohl durch die vorhandenen Abscesse die Prognose der Resection getrübt worden ist, doch das Resultat bei der Resection ein schöneres ist, als bei den spontan ausgeheilten Coxitiden ohne Eiterung und ein bedeutend besseres als bei den spontanen Ausheilungen mit Abscessen. Wir schicken die Krankengeschichten voraus.

1. Karl Martini, 15 Jahre alt, stammt von einer gesunden Mutter und einem an Phthise gestorbenen Vater. Schon von der frühesten Jugend an litt er an Drüsenanschwellungen. Vor $4^1/_2$ Jahren fiel er beim Spielen von einem Wagen. Es trat anfangs eine Schmerzhaftigkeit in der Gegend des rechten Hüftgelenks, später im Kniegelenk und Hinken ein. Er wurde 3 Wochen lang im Extensionsverbande behandelt. Das

Befinden war anfangs besser; im Verlaufe eines Jahres steigerten sich jedoch die Schmerzen, die Contractur im Hüftgelenk wurde stärker bis ihm die Taylor'sche Maschine angelegt wurde. Jetzt wurde die Atrophie der Extremität, welche sich schon seit einiger Zeit eingestellt hatte, stärker. Die Maschine wurde abgenommen und der Patient ging mit Krücken, ohne mit der kranken Extremität aufzutreten. Es bildete sich an der Aussenseite des Oberschenkels ein Abscess, welcher sich spontan öffnete und drainirt wurde. Unter der Bildung des Abscesses wurde auch das Allgemeinbefinden schlechter; es traten abwechselnd höhere Temperaturen ein; der Appetit nahm immer mehr ab; die Atrophie des Beines und der gesammten Muskulatur wurde immer grösser. Da wurde im Juli 1881 die Operation gemacht. Die Resectionslinie verlief im unteren Theile des collum femoris. Der Trochanter major blieb; das acetabulum und die alten Fisteln wurden auskratzt, die Wunde mit Jodoform ausgefüllt, drainirt und antiseptisch verbunden. Die äussere Wunde heilte p. p. i. Sofort nach der Operation wurde das Befinden ein besseres; der Appetit stellte sich wieder ein, das Aussehen wurde ein gesundes, die Muskulatur nahm wieder zu. Die Fisteln eiterten noch stark bis Ende September. Vier Wochen nach der Operation ging Patient anfangs mit Stock und Krücke, später mit dem Stock allein. Stat. praes.: Patient erfreut sich des besten Allgemeinbefindens und sieht gesund aus; er geht ohne Stock die weitesten Wege, ohne jemals über Müdigkeit zu klagen. Die vorhandene geringe Verkürzung des rechten Beines wird durch einen erhöhten Absatz compensirt. Einige Monate nach der Operation hatte sich eine Contractur

im Hüftgelenk bemerkbar gemacht, welche unter passiven Bewegungen sich besserte; die völlig freie Beweglichkeit des Hüftgelenks beträgt jetzt ca. 30°.

2. Jacob Landsberg, 6 Jahre alt; die Eltern, welche beide gesund sind, geben an, dass das Kind immer scrophulös gewesen sei. Vor 4 Jahren trat ohne nachweisbaren Grund Hinken auf dem rechten Beine ein. Patient trat mit der Spitze des Fusses unter grossen Schmerzen auf. Zugleich begann sich eine Contractur im Hüftgelenk auszubilden, und die Extremität wurde atrophisch. Das Kind wurde während 2 Jahre, wo die genannten Symptome bald stärker, bald geringer waren, gar nicht behandelt. Erst dann wurde er drei Monate lang in den Streckverband gelegt und sollte operirt werden, was die Eltern nicht gestatteten. Der Zustand verschlimmerte sich; er magerte immer mehr ab; der Appetit wurde immer mangelhafter, und unter Fiebererscheinungen bildete sich am Oberschenkel ein Abscess, welcher im Juni 1881 geöffnet und antiseptisch unter Anwendung des Jodoform verbunden wurde. Das Allgemeinbefinden besserte sich nicht sonderlich, was wohl auf den Umsatnd zurückgeführt werden musste, dass Patient den Urin unter sich liess und die Verbände beschmutzte, so dass eine bedeutende Eiterung immer fortdauerte. Nach einigen Wochen wurde die resectio coxae gemacht unter antiseptischen Cautelen und unter Anwendung des Jodoforms wie oben bei 1. Darauf wurde er mit Extension und der Taylor'schen Maschine behandelt und konnte mit dieser nach 2 Monaten schon gehen. Auf die Gesammtconstitution hatte die Operation den günstigsten Einfluss. Der früher abgemagerte und blass aussehende Patient wurde bald kräftiger

und bekam ein blühendes Aussehen; auch die kranke Extremität nahm bedeutend an Dicke zu. Die Eiterung aus der Resectionswunde dauerte noch 6 Wochen. Stat. praes.: Patient hat ein gesundes Aussehen, läuft mit den andern Kindern, ohne Schmerzen und Müdigkeit zu verspüren. Die Verkürzung, welche ca. 3 cm beträgt, wird durch einen erhöhten Absatz compensirt. Die Beweglichkeit im Gelenk ist frei.

3. Rudolf Schlering[1]), 13 Jahre alt, stammt von einem gesunden Vater und einer an Tuberculose gestorbenen Mutter. Als Patient 9 Monate alt war, bildete sich unter heftigen Schmerzen in der Gegend des Hüftgelenks am trochant. maj. dext. ein Congestions-Abscess, welcher sich im Januar 1872 spontan eröffnete. Bald darauf brach ein zweiter Abscess an der Vorderfläche des Oberschenkels auf. Jetzt wurde Patient mehrere Monate hindurch mit Extension behandelt. Bald bildete sich auch an der inneren Seite des Oberschenkels ein dritter Congestionsabscess mit Fistelbildung, so dass man jetzt aus 3 Fistelgängen das Gelenk erreichen konnte. In Folge der fortdauernden Eiterung und in Folge einer hinzugetretenen scarlatina mit nachfolgendem hydrops wurde das Allgemeinbefinden des Kindes ein miserables. Der Appetit war schlecht, das Kind magerte ab und besonders wurde die kranke Extremität atrophisch. Da unter diesen Verhältnissen das Kind in der höchsten Lebensgefahr war, wurde die Operation gemacht. Am femur lag der Resectionsschnitt $2^1/_2$ cm unterhalb des trochanter in der Diaphyse; die Pfanne, welche an der ganzen Oberfläche

---

[1]) Berl. klin. Wochenschrift 1873 No. 36.

rauh war, wurde ausgekratzt; die Höhle wurde drainirt. Das Fieber schwand in den ersten Tagen nach der Operation, es stellte sich wieder Appetit ein, und unter guter Pflege wurde das Allgemeinbefinden täglich besser. Nach der Operation konnte das Kind, welches im ersten Lebensjahr erkrankt war, nicht gehen; die Eiterung aus der Resectionswunde bestand fort. Einige Male mussten, wenn Eitersenkung eingetreten war, Gegenincisionen gemacht werden. Im Februar 1873 wurde die Taylor'sche Maschine angelegt. Das Kind konnte nach einiger Zeit der Uebung an beiden Händen geführt gehen. Vom Jahre 1874—77 befand sich das Kind auf dem Lande, wo es sich gut erholte. Nach Abnahme der Taylor'schen Maschine ging Patient mit dem Stock. Die Fisteln schlossen sich vollständig erst vor $2^1/_2$ Jahren. Seitdem ist das Befinden ein vorzügliches. Stat. praes.: Patient geht weite Wege, ohne zu ermüden ohne Stock; das Aussehen ist blühend und frisch; das Gelenk ist frei beweglich. Die entstandene Verkürzung und die Atrophie der kranken Extremität ersehen wir aus den folgenden Maassen:

	rechts kr. Seite.	links ges. Seite.
spina bis Kniegelenk aussen	33 cm	41 cm
troch. bis Knigelenk aussen	28 „	33 „
„ bis ob. Rd. pat. . .	25 „	30 „
tibia Länge	$30^1/_2$ „	31 „
Fusslänge	21 „	$22^1/_2$ „
Breite d. pat.	$4^1/_2$ „	6 „
Circumferenz über Mitte d. Oberschenkels . . .	$28^1/_2$ „	$36^1/_2$ „
Circumfer. d. Wade . . .	$22^1/_2$ „	$24^1/_2$ „

Wir lassen jetzt einige anamnestische Daten der spontan ausgeheilten Coxitiden folgen:

4. Clara Dausel[1]), 17 Jahre alt, stammt von gesunden Eltern. Im siebenten Lebensjahre begann sie mit dem linken Beine zu hinken, und es traten Schmerzen in der Gegend des Kniegelenks ein. Durch Tanzen wurden diese Symtome verschlimmert. Das Bein wurde atrophisch, stellte sich im Hüftgelenk in Flexion, in Adduction und Rotation nach innen. Patientin wurde mit Extension und der Taylor'schen Maschine behandelt. Stat. praes.: Patientin geht ohne Stock; sie tritt mit der linken Fussspitze auf; der linke trochanter steht ca. 6 cm höher; das Gelenk ist völlig ankylotisch; sie sieht blass und kränklich aus. Die Grösse der Verkürzung und der Atrophie geben die Maasse an:

	rechts ges. Seite.	links kr. Seite.
spina bis pat.	43,5 cm	38,5 cm
troch. bis pat.	43 „	43 „
„ bis Kniegelenk aussen	43 „	43 „
tibia Länge	38,5 „	38,5 „
fibula Länge	37 „	37 „
Fusslänge	24,5 „	20,5 „
Circumferenz über Mitte des Oberschenkels	48 „	41 „
Circumfer. der Wade . .	32,5 „	32 „

5. Anna Arndt, 13 Jahre alt. Vor 6 Jahren zeigten sich bei ihr die Symptome einer rechtsseitigen Coxitis. Dieselbe verlief unter der Behandlung mit dem Extensionsverband und der Taylor'schen Maschine ohne

[1]) Berl. klin. Wochenschr. April 1874.

Eiterung. Das Bein atrophirte und stellte sich in Flexion im Hüftgelenk, in Adduction und Rotation nach innen. Stat. praesens.: Patientin sieht blass aus; sie hinkt; das Bein steht in Flexion und Adduction. Abduction ist nur in geringem Grade möglich. Die Verkürzung beträgt 11 cm, während die rechte spina um 4 cm tiefer steht. Das Hüftgelenk ist nur von 90 bis 120° frei beweglich.

	rechts kr. Seite.	links ges. Seite.
spina bis lig. pat.	37 cm	44 cm
troch. bis lig. pat.	37 „	40 „
„ „ Kniegelenk auss.	32,5 „	37 „
„ „ cptl. fibul. . . .	34,5 „	40 „
tibia Länge	29,5 „	33 „
fibula Länge	30 „	33 „
Fusslänge	21 „	24 „
Circumflerenz über Mitte d. Oberschenkels	31,5 „	38 „
Circumfer. der Wade . .	23,5 „	28 „

6. Freudenheim. Die Coxitis begann im dritten Lebensjahre; es trat Eiterung ein, welche viele Jahre lang andauerte. Spontane Ausheilung mit vollkommener Ankylose, Adduction und Rotation nach innen. Er war stets ein blasses, schwächliches Individuum. Im Alter von 38 Jahren waren die Maasse folgende:

	rechts kr. Seite.	links ges. Seite.
spina bis lig. pat.	41 cm	52 cm
„ „ Ferse	82 „	95 „
troch. bis cpt. fibul. . . .	44 „	45 „
„ „ Kniegelenk . .	41 „	41½ „

Patient starb an progressiver Gehirnparalyse in der Mendel'schen Irrenheilanstalt zu Pankow.

7. Philipp. Die Coxitis begann im achten Lebensjahre und dauerte bis zum eilften. Im 27. Jahre trat ein Recidiv ein. Die Beweglichkeit des Gelenks und Stellung des Beines wie bei 6. Die Maasse waren im 38. Jahre folgende:

	rechts kr. Seite.	links ges. Seite.
troch. bis Kniegelenk . .	44½ cm	46 cm
tibia Länge	42 „	43 „
Fusslänge	26½ „	27½ „
Circumferenz über Mitte des Oberschenkels	39 „	48 „
Circumferenz der Wade . .	31 „	35 „

Patient starb an Tuberculose der Lungen und amyloider Degeneration der Unterleibsorgane.

Wir gehen zu der Vergleichung der sieben eben beschriebenen Fälle über. Was zunächst die Verkürzung der kranken Extremität betrifft, so können wir nur No. 3. der Resectionen mit den spontan ausgeheilten Fällen vergleichen, weil wir hier, wo bereits ein Jahrzehnt nach der Heilung verflossen ist, einen Vergleich in Bezug auf das Wachsthum des resecirten Knochens anstellen können. Fragen wir uns, woher kommt überhaupt die Verkürzung, so finden wir sowohl bei der Resection als bei der spontanen Ausheilung als ersten Grund die lange andauernde Inactivität der kranken Extremität; hierdurch allein kann aber in keiner Weise die oft bedeutende Verkürzung erklärt werden. Bei der Resection kommt noch hinzu, dass ein Stück des Knochens entfernt wird; beträgt dieses Stück meh-

rere Centimeter, so kommt es ja natürlich später sehr in Betracht, wie in dem Falle No. 3, wo $2^1/_2$ cm der Diaphyse mit entfernt sind. Sitzt aber der cariöse Herd im caput femoris, und ist bei einem etwa dreijährigen Kinde ein nur kleines Stück resecirt, so ist dasselbe doch im Vergleich zu dem ganzen femur, welches der Patient nach 10 Jahren besitzt, von fast verschwindender Grösse. Als dritten Grund für die Verkürzung bei Resection wurde angegeben, dass, wenn der obere Epiphysenknorpel des femur entfernt sei, die Apposition von Knochensubstanz am oberen Femurende aufhöre. Dagegen ist zu erwidern, dass, wie neuere Forscher nachgewiesen haben, das Wachsthum des femur zum bei weitem grössten Theile von der unteren Epiphyse ausgeht. So erklärt es sich, dass wir bei einem Falle, wo der Knochen noch $2^1/_2$ cm unterhalb der Trochanterspitze resecirt worden ist, jetzt nach 10 Jahren eine reelle Verkürzung von nur 5 cm constatiren können.

Woher stammt aber die Verkürzung bei der spontanen Ausheilung? Der erste Grund ist die Inactivität. Dazu kommt der Substanzverlust, welcher durch die Caries am obern Knochenende eintritt. Eine recht bedeutende Verkürzung kann hervorgebracht sein durch die Luxation des obern Femurendes in der durch die Caries ausgeweiteten Pfanne. Der Hauptgrund der Verkürzung bei Coxitis liegt jedoch in der sogenannten Reflexatrophie. Es ist beobachtet worden, dass bei Gelenkentzündungen reflectorische Störungen des Nervensystems eintreten, aus denen das verringerte Wachsthum des Knochens und die Atrophie der gesammten Muskulatur der kranken Extremität am besten erklärt werden.

Wir ersehen nun aus den Maassen, dass bei dem Resecirten eine wirkliche Verkürzung des femur vorhanden ist, welche ca. 5 cm beträgt, während bei den spontan Ausgeheilten die Verkürzung zwischen 0—5 cm schwankt; dass dagegen der Unterschied zwischen krankem und gesundem Bein von der Spina aus gemessen bei dem Resecirten 7 cm beträgt, bei den spontan Ausgeheilten zwischen 5—11 cm schwankt. Daraus folgt, dass, obwohl bei dem Resecirten das Femur an sich bedeutend mehr verkürzt ist, als bei den spontan Ausgeheilten, dies doch in Bezug auf das functionelle Resultat der ganzen Extremität ziemlich gleichgültig ist. Denn was hier durch die Resection an der Substanz des Femur wirklich verloren gegangen ist, ist dort in bei weitem höhern Grade durch die Caries und die Luxation des Kopfes für die Extremität verloren.

Dazu kommt, dass die Stellung der Extremität bei den Resecirten eine bedeutend bessere ist. Wenn man die Resection gemacht hat, so ist es ein Leichtes, allein durch den Verband oder durch Extension dem Beine eine Stellung zu geben, welche der des gesunden Beines gleicht. So sehen wir, dass bei allen drei Resecirten die Stellung eine annäherend normale ist, während die Extremität bei den spontan Ausgeheilten sich mehr oder weniger in der Stellung befindet, welche sie während der Krankheit annahm. Nicht immer erreichen wir ein so gutes Resultat bei der Resection auch in Bezug auf die Flexionsstellung im Hüftgelenk und in Bezug auf die freie Beweglichkeit des Gelenkes. Es ist bekannt, dass auch eine noch so lange bestandene Contractur im Hüftgelenk in der Narkose sich redressiren lässt; aber es ist auch bekannt, dass gerade in den Fällen, wo die

Contractur sehr hochgradig war und sehr lange bestanden hat, dieselbe nach der Resection sich wieder einstellt und so das functionelle Resultat trübt. Wir sehen z. B. in unserm Falle Nr. 1. eine freie Beweglichkeit des Hüftgelenks von nur 30°. Die Complication liesse sich leicht vermeiden, wenn man eben nicht so lange mit der Resection wartete, bis eine so hochgradige Contractur eingetreten ist. Andererseits aber sehen wir, dass in den beiden Fällen, welche in einem viel früheren Stadium spontan ausgeheilt sind, als die ersten drei Fälle resecirt wurden, trotzdem das Resultat in Bezug auf die freie Beweglichkeit des Gelenkes ein noch schlechteres ist. Denn die Resecirten No. 2 und No. 3 haben ein völlig freies Gelenk; bei No. 1 der spontan Ausgeheilten ist vollständige Ankylose, bei No. 2 freie Beweglichkeit nur zwischen 90—120° vorhanden; bei den beiden Fällen, welche mit Eiterung verlaufen sind, ist eine vollständige Ankylose mit Adductions- und Rotationsstellung nach innen eingetreten.

Wir haben das functionelle Resultat verglichen; wir kommen noch mit einigen Worten auf das Allgemeinbefinden der Patienten zu sprechen. Aus den Krankengeschichten geht hervor, dass die drei Resecirten ein frisches, blühendes Aussehen zeigen, während die spontan Ausgeheilten blass und kränklich aussehen. Ferner beweist uns der Fall No. 7, dass nach Eintritt der spontanen Heilung leicht die Coxitis recidiviren kann, und dass durch dieselbe der Keim für eine allgemeine tuberculöse Infection gegeben sein kann. Es lässt sich demnach nicht läugnen, dass die glücklich

verlaufene Resection auch auf den Gesammtorganismus von segensreichem Einfluss ist.

Aus dem Vergleiche der beschriebenen Fälle geht hervor, dass das Resultat der Resection besser ist, als dasjenige der spontanen Ausheilung. Wenn auch das Femur, an welchem vor mehreren Jahren ein Stück resecirt wurde, später um mehrere Centimeter kleiner ist als das gesunde und in diesem Punkte die Resection ein etwas schlechteres Resultat liefert als die spontane Ausheilung, so ist andererseits bei letzterer die Stellung der Extremität und die Beweglichkeit im Gelenk eine um so viel schlechtere, dass stets das functionelle Resultat bei der Resection ein besseres und vollkommen befriedigendes sein wird. Ferner haben wir gesehen, wie das Allgemeinbefinden der Resecirten ein vorzügliches ist, während die spontan Ausgeheilten immer kränklich und blass aussehen, ja dass sogar in einem der Fälle vielleicht von der fungösen Gelenkentzündung ausgehend eine allgemeine tuberculöse Infection eingetreten war, welche den frühen Tod herbeiführte. Wie der frühe Tod in diesem Falle durch die Folgen der Coxitis bedingt war, so wird er auch in unzähligen andern Fällen das Loos der spontan Ausgeheilten gewesen sein. Wir haben eben über die spontane Ausheilung keine genügende Statistik; die meisten derselben gehen wohl an einem Recidiv der Coxitis oder an einer Nachkrankheit derselben wie Tuberculose oder Amyloid zu Grunde. Wenn aber die Resultute der Resection so gute sind, dass sie die Erfolge der günstigsten spontanen Ausheilung übertreffen und wenn uns, um mit Volkmann zu reden, die Antisepsis heute gestattet „ohne Gefahr die grossen Körpergelenke aufzuschneiden und zu be-

sichtigen," so meine ich, ist es unrichtig, zu warten, bis die Eiterung das Leben der Coxitischen bedroht, und bis die verschiedensten Complicationen die Prognose der Heilung der Resection trüben, und man würde wohl noch bessere Resultate erzielen als bisher, wenn man die Coxitischen in einem früheren Stadium, vielleicht schon im zweiten Initialstadium Hueter's resecirte.

Es ist mir eine angenehme Pflicht an dieser Stelle Herrn Dr. Julius Wolff für die Ueberlassung des Materials und für die freundliche Unterstützung bei der Abfassung der Arbeit meinen besten Dank abzustatten.

Thesen.

I.

Die angina pectoris ist nicht eine reine Hyperaesthesie des plex. cardiacus, sondern eine gemischte motorisch-sensible Neurose.

II.

Die Addison'sche Krankheit ist nicht aus der Affection der Nebennieren unmittelbar zu erklären, sondern sie steht in engster Beziehung zum Sympathicus.

III.

Es wäre unvortheilhaft das Jodoform nicht mehr anzuwenden.

Vita.

Verfasser Hugo Davidsohn, wurde am 24. Juli 1859 zu Strasburg in Westpreussen geboren. Er besuchte daselbst zuerst das Progymnasium, dann das kgl. Gymnasium welches er Ostern 1878 mit dem Zeugnis der Reife verliess. In den beiden ersten Semestern studirte er in Leipzig, in den folgenden in Berlin. Im Sommer 1880 diente er ein halbes Jahr mit der Waffe bei der 10. Compagnie des Kaiser-Franz-Garde-Grenadier-Regiments Nr. 2. Darauf bestand er das Tentamen physicum, das Tentamen medicum und am 9. Mai 1882 das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Curse folgender Herren: *Bardeleben, Biedermann, du Bois-Reymond, Braune, Eichler, Falk, B. Fraenkel, A. Fraenkel, Frerichs, Fritsch, Frommel, Grawitz, Güterbock, Hankel, Hartmann, Helmholz, Henoch, Hirsch, Hirschberg, His, Hofmann, Jürgens, Kolbe, v. Langenbeck, Lewin, Leyden, Liebreich, Mendel, Jos. Meyer, Moericke, Munk, Rauber, Reichert, Schröder, Trautmann, Virchow, Waldenburg, Westphal, J. Wolff.*

Allen diesen seinen verehrten Lehrern spricht Verfasser seinen wärmsten Dank aus.